

009452931/7

009452931 WPI Acc No: 93-146456/18

XRAM Acc No: C93-065323

XRPX Acc No: N93-111946

Improved recording medium used to record letters and images - has
photosensitive compsn. whose exposed surface is protected by a
reversible thermosensitive compsn. which is sensitive to heat

Patent Assignee: (BRER) BROTHER KOGYO KK

Number of Patents: 001

Number of Countries: 001

Patent Family:

| CC Number | Kind | Date | Week | |
|------------|------|--------|------|---------|
| JP 5080506 | A | 930402 | 9318 | (Basic) |

Priority Data (CC No Date): JP 91241511 (910920)

Abstract (Basic): JP 05080506 A

A photosensitive compsn. which is hardened or softened by means of
light is retained on a support of a recording medium. The exposed
surface of this compsn. is protected by a reversible thermosensitive
compsn. which develops or fades away by heat.

Pref., the support is typically made of paper, glass, film,
metal or ceramics. It should withstand pressure and heating, and shade
light.

During ordinary handling, the reversible thermosensitive
compsn. develops and the photosensitive compsn. does not. By heating
the recording medium immediately before recording image information,
the reversible thermosensitive compsn. fades away and the

photosensitive compsn. is sensitised. This heating temp. is pref. 10
deg.C higher than the storage temp. and 10 deg.C lower than the
developing temp.

USE/ADVANTAGE - The medium is used to record letters and
images. Storage, handling, and discarding are easily carried out.

Dwg.1/1

Derwent Class: A89; G06; P75; P84;

Int Pat Class: B41M-005/26; G03F-007/004

? t 009336879/7

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-80506

(43)公開日 平成5年(1993)4月2日

| | | | | |
|--------------------------|-------|---------|---------------|---------|
| (51)Int.Cl. ³ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
| G 0 3 F 7/004 | 5 1 4 | 7124-2H | | |
| 7/00 | 5 0 6 | 7124-2H | | |
| // B 4 1 M 5/26 | | 6956-2H | B 4 1 M 5/ 18 | 1 0 1 A |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

| | |
|----------|-----------------|
| (21)出願番号 | 特願平3-241511 |
| (22)出願日 | 平成3年(1991)9月20日 |

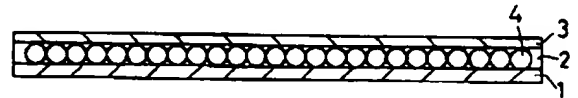
| | |
|---------|---|
| (71)出願人 | 000005267 ブラザー工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 |
| (72)発明者 | 稲石 浩司 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号ブラザー工業株式会社内 |

(54)【発明の名称】 記録媒体

(57)【要約】

【目的】 感光性組成物を用いる記録媒体に於て、保管や取り扱い及び廃棄方法に特別注意を必要としない記録媒体を提供することを目的としている。

【構成】 アルミ蒸着された支持体1上に感光性マイクロカプセル4が保持されているマイクロカプセル層2がある。その上層に可逆性感熱層3が形成されている。通常は可逆性感熱層3は有色であるが、画像情報露光時に加熱されて透明になり、感光性マイクロカプセル4が感光する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 支持体上に光によって硬化又は軟化する感光性組成物が保持されており、前記感光性組成物の露出面が熱によって発色又は消色する可逆性感熱組成物によって保護されていることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文字や画像の記録媒体、更に詳しくは、感光性組成物を用いた文字や画像の記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、感光性物質を用いた画像形成方法は、米国特許第2548366号、同第4399209号、同第4416966号、同第4576891号の各明細書、特開昭48-65011号、同昭48-95420号、同昭51-16807号、同昭57-124343号、同昭57-179836号、同昭57-197538号、同昭58-88739号、同昭58-88740号、同昭60-259490号、同昭61-130945号、同昭61-275742号、同昭62-162147号、同昭62-174195号、同昭62-209444号、同昭62-209531号の各公報に示される。

【0003】その一般的なものは次の通りである。支持体表面に均一に塗布された感光性組成物を内包する感光性マイクロカプセルに、画像情報の光を照射する。この露光時に光の当たらなかった感光性マイクロカプセルは未反応の状態である。露光後に必要であれば加熱などの処理を行う。後処理後、加圧もしくは加熱などの方法により、未硬化の感光性マイクロカプセルを破壊して、内包物を非転写媒体に転写する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記のような記録媒体は保管状態あるいは画像記録行程に置ける状態が非常にきびしく管理されていなくてはならない。すなわち画像情報光以外の光には決して曝してはいけないのである。そのために、保管用の容器や画像形成装置にコストがかかったり、予測できないことで感光されて記録媒体が使用できなくなったりして、ひいてはランニングコストが高くなるという問題がある。

【0005】また、画像現像後の記録媒体は、画像形成の方法によっては画像記録のネガなどの形で画像が残る、廃棄方法に注意を払わなければならなかった。

【0006】本発明は、上述した問題点を解決するためになされた物であり、保管や取り扱い及び廃棄方法に特別注意を必要としない記録媒体を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明の記録媒体は、支持体上に光によって硬化又は

2

軟化する感光性組成物が保持されており、前記感光性組成物の露出面が熱によって発色又は消色する可逆性感熱組成物によって保護されている。

【0008】本発明の露光によって反応する感光性物質としては、米国特許第4399209号、同第4416966号、同第4440836号の各明細書、特開昭57-124343号、同昭57-179836号、同昭57-197538号、同昭58-88739号、同昭58-88740号、同昭61-130945号、同昭61-275742号、同昭62-174195号の各公報等に見られるものが上げられるが、これらに限るものではない。また、その形状としてマイクロカプセル化されていても良いし、そのまま支持体上に塗布されていても粒子上で保持されていてもよい。

【0009】感光性マイクロカプセルは、当業界公知の方法で製造することができる。例えば、米国特許第2730456号、同第2800457号、同第2800458号、同第2969331号、同第3111407号、同第3281383号、同第3287154号、同第3418250号、同第3551346号、同第3576660号、同第3578605号、同第3660304号、同第3726803号、同第3755190号、同第3773695号、同第3793268号、同第3796669号、同第3803046号、同第3816331号、同第4001140号、同第4025455号、同第4087376号、同第4089802号明細書、英国特許第927807号、同第930422号、同第965074号、同第990443号の各明細書、カナダ特許第879043号明細書、特公昭36-9168号、同昭38-19574号、同昭42-446号、同昭42-771号、同昭48-40347号、同昭49-24159号、同昭51-28589号、同昭52-12150号の各公報等にある方法である。しかし、これらに限定されるものではない。又、外壁形成物は、光を充分透過するような性質にものが好ましい。

【0010】熱によって発色又は消色する可逆性感熱組成物としては、特開昭50-81157号、同昭50-105555号、同昭54-119377号、同昭55-154198号、同昭58-191190号、同昭60-193691号、同昭63-39377号同昭63-41186号、同昭63-84978号、同昭63-145080号、同昭63-280684号、同昭64-14077号、特開平2-117888号、同平2-117892号、同平2-188293号、同平3-7377号の各公報などにあるものが挙げられる。しかし、これらに限定されるものではない。また、これらの可逆性感熱組成物は1つもしくは2つ以上混合して用いられる。

【0011】感光性組成物を保護する方法としては、可逆性感熱組成物を支持体上に感光性組成物を塗布した後

50

に全面に塗布することもできるし、支持体上に感光性組成物を塗布するときにバインダーと混合して用いることができる。バインダーとしては公知のものが用いられる。例えば、アセタール樹脂、アクリル樹脂、酢酸セルロース、エチレン-酢ビ共重合体、ABS、AS等が上げられる。一般的な支持体としては、紙、ガラス、フィルム、金属、セラミック等が上げられるが、バインダーとの濡れ性が良く、遮光性があり、加圧、加熱に耐えるものである必要がある。

【0012】

【作用】上記の構成を有する本発明の記録媒体は、製造時に可逆性感熱組成物が発色しており、通常の取り扱い時には感光しない。画像情報を露光する直前に加熱することで可逆性感熱組成物が消色し、感光性組成物が感光する。この時、可逆性感熱組成物を消色するのに必要な温度は、保管時に予想される温度よりも10℃以上高く、現像時に必要な温度よりも10℃以上低い方がよい。

【0013】

【実施例】以下、本発明を具体化した一実施例を図面を参照して説明する。

【0014】図1は、本実施例の概略断面図である。アルミ蒸着された支持体1上に感光性マイクロカプセル4が保持されているマイクロカプセル層2がある。その上層に可逆性感熱層3が形成されている。

【0015】次に本実施例の記録媒体の製造方法について述べる。

【0016】本記録媒体に用いられる感光性マイクロカプセル4は、少なくとも色素体と光硬化性物質を内包し、光に反応して機械的強度が変化するマイクロカプセルである。光硬化性物質は、重合性化合物と光開始剤が混合されたものである。この内包物を、水中に乳化させ界面重合法、in situ法、粉霧造粒法など公知のマイクロカプセル化法によって、樹脂の外壁の内側に封入し、感光性マイクロカプセル4を得る。この得られた感光性マイクロカプセル4の分散水溶液にポリビニルア

ルコールを溶解する。この溶液を支持体1に塗布し乾燥させる。

【0017】前記マイクロカプセル層2上にベヘン酸、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、シリカをテトラヒドロフランに混合分散した溶液を塗布し乾燥させ、可逆性感熱層3を形成した。このようにして本記録媒体を得た。

【0018】次に本記録媒体を用いた画像形成について述べる。

10 【0019】ホットプレート上に本記録媒体を、支持体1がプレート面と接触するように設置した。本記録媒体の可逆性感熱層3と画像の描かれたOHP用紙の画像面が接するようにOHP用紙をおいた。ホットプレートを65℃に暖め、可逆性感熱層3が透明になったところでOHP用紙の裏面からハロゲンランプを照射した。

【0020】本記録媒体とOHP用紙が重なった状態で暗室に移動し、OHP用紙を剥し、被転写用紙を本記録媒体の可逆性感熱層3の面と重ね加圧した。以上の工程により、被転写用紙にOHP用紙と同じ画像が得られた。

【0021】尚、本発明の画像形成装置は上述した実施例に限定されるものではなく、請求の範囲を脱しない限りに於て構成や作用をかえることができる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したことから明かなように、本発明の記録媒体を用いることにより、保管時や取り扱い時に特別な注意を払わなくてよく、画像形成装置及びランニングコストが安くなる。また、現像後の記録媒体を発色温度で加熱してやることにより現像跡が見えなくなり、現像物の秘密が確保でき、廃棄方法に特別な注意を払わなくても良くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の概略断面図である。

【符号の説明】

- 2 マイクロカプセル層
- 3 可逆性感熱層

【図1】

